

Quiz 3 - Cálculo III. Sección 2

Nombre: _____ CI: _____

July 30, 2025

1. Sea $T : \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^3$ una transformación lineal definida por.

$$T(1, 1, 1, 1) = (7, 2, 3)$$

$$T(1, 1, 1, 0) = (6, 1, 7)$$

$$T(1, 1, 0, 0) = (4, 1, 5)$$

$$T(1, 0, 0, 0) = (1, 0, 1)$$

Hallar $T(x, y, z, w)$.

2. Sea $T : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$, una transformación lineal definida por

$$T(x, y, z) = 2x - 3y + z$$

(a) Encontrar $[T]_{\beta, \alpha}$ donde $\beta = \{(1, 0, 0), (1, 1, 0), (1, 1, 1)\}$ y $\alpha = \{2\}$

(b) Encontrar kernel (T) , Imagen (T) , Nulidad (T) y Rango (T) .

3. Sea $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^3$, una transformación lineal, tal que: $T(1, 1, 1) = (1, 0, 2)$; $T(1, 0, 1) = (0, 1, 1)$; $T(0, 1, 1) = (1, 0, 1)$. Encontrar $T(x, y, z)$